

# Jurnal Penelitian Pendidikan Pendidikan Jasmani Kesehatan & Rekreasi



Diterbitkan Oleh  
Jurusan Penjaskesrek  
Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Makassar



FAKULTAS ILMU KEOLAHRAKAN

JJP  
PENJASKESREK

VOL. 5

NO. 5

Hal.  
1-219

Makassar  
SEPT. 2013

ISSN  
2086-4408



# Jurnal Penelitian Pendidikan

Pendidikan Jasmani Kesehatan & Rekreasi



Diterbitkan Oleh  
Jurusan Penjasorek  
Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Makassar



FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

JIP  
PENJASKESREK

VOL. 5

NO. 5

Hal.  
1-219

Makassar  
SEPT. 2013

ISSN  
2086-4408



**ISSN 2086-4408**

**JURNAL PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**Ketua Tim Penyunting**  
Baharuddin

**Wakil Ketua Tim Penyunting**  
Ians Aprilo

**Penyunting Pelaksana**

Hj. Hasmyati  
Muh. Adnan Hudain  
Ad' dien  
Arifuddin Usman  
Kasman  
Muhadir  
La Kamadi  
Sudiadharma

**Penyunting Ahli**

H.M. Anwar Pasau  
Andi Ichsan  
Muh. Najib Bustam  
Hasanuddin  
Andi Suyuti  
Abdullah Dola  
Jhon D. Latuheru  
Jufri

**Mitra Bestari**

Yuni Poerwanti (Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga)  
Subagyo (Universitas Negeri Surabaya)  
Mu'arifin (Universitas Negeri Malang)  
Mulyana (Universitas Negeri Jakarta / Koni Pusat)  
Asri Syam (Universitas Negeri Gorontalo)  
Sy. Muherman (Universitas Negeri Padang)  
Halriadi (Universitas Negeri Medan)  
Yudha Munajad Saputra (Universitas Pendidikan Indonesia)  
Nukhrawi Nawir (Koni Sulawesi Selatan)

**Pelaksana Tata Usaha**

Juhanis  
Yasriuddin  
Ahmad Adil  
Bakkarang  
Muh. Basir

**Alamat Penyunting dan Tata Usaha :** Kampus Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Makassar. Jl. Wijaya Kusuma No. 14  
**Telepon/Fax :** (0411) 872602 **E-mail :** [pjkr\\_fik\\_unnm@yahoo.com](mailto:pjkr_fik_unnm@yahoo.com)

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kami memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan izin-Nya, jurnal dapat diterbitkan. Penerbitan **“Jurnal Penelitian Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi”** jurnal ini memuat hasil penelitian dan tulisan kepustakaan dosen FIK UNM yang berupa kajian teoritis dibidang pendidikan.

Jurnal Penelitian dan pengembangan sumber daya manusia “ diterbitkan oleh Jurusan Penjaskesrek UNM. Penerbitan jurnal ini berdasarkan pada permintaan para dosen/peneliti ataupun peneliti mitra diluar UNM untuk menerbitkan jurnal khusus memuat artikel hasil penelitian pendidikan. Mengingat banyaknya penelitian yang dilaksanakan sebagai hasil kerjasama dengan instansi terkait, Lemlit UNM menyebarluaskan hasil penelitian ini untuk dapat dimanfaatkan oleh yang memerlukan dan sebagai upaya memperbaiki kehidupan umat.

Para peneliti dan pemerhati pendidikan dan kependidikan dapat mengetahui atau sebagai pengetahuan tentang penelitian pendidikan melalui jurnal penelitian pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi (PENJASKESREK). Kepada kontributor yang terpilih untuk dimuat pada edisi ini, tim penyunting menyampaikan selamat dan terima kasih atas partisipasinya. Semoga sumbangan artikel saudara dapat bermanfaat bagi nusa dan bangsa, Amin.

Makassar

ttd

Penyunting



## DAFTAR ISI

PENYUNTING .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
1. NAMA : Hasanuddin .....	1-11
Judul : Kontribusi kekuatan otot tungkai dan keseimbangan terhadap kemampuan servis dalam permainan sepak takraw	
2. NAMA : Baharuddin .....	12-29
Judul : Hubungan antara kecepatan reaksi kaki, kekuatan tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan lari 60 meter pada SDN Kompleks Ikip I Makassar	
3. NAMA : Masjumi Nur .....	30-46
Judul : Hubungan daya ledak tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepak bola siswa sekolah sepak bola (SSB) Batara Wirabuana Makassar	
4. NAMA : Juhanis .....	47-54
Judul : Analisis tingkat kebugaran jasmani pada siswa SMP Negeri 1 Sungguminasa Kabupaten Gowa	
5. NAMA : Poppy Elisano Arfanda .....	55-69
Judul : Pengaruh latihan SKJ 2012 terhadap peningkatan denyut nadi	
6. NAMA : Etno Setyagraha .....	70-79
Judul : Perbedaan pengaruh metode pembelajaran dan <i>power</i> otot tungkai terhadap keterampilan <i>lay up shot</i> bola basket	
7. NAMA : Benny B .....	80-90
Judul : Analisis kondisi fisik terhadap kemampuan menggiring bola pada permainan sepak bola siswa SMA Negeri 2 Makassar	
8. NAMA : M. Adam Mappaompo .....	91-99
Judul : Hubungan kekuatan tungkai dan koordinasi mata-kaki dengan kemampuan sepak sila dalam permainan sepak takraw siswa SMA Negeri 1 Kabupaten Sinjai	
9. NAMA : Indrawansyah .....	100-107
Judul : Hubungan panjang tungkai, kelentukan dan keseimbangan terhadap kemampuan servis dalam permainan sepak takraw pada murid SD Negeri Bara-Baraya II Makassar	
10. NAMA : Amir Daus .....	108-125
Judul : Hubungan antara tingkat kebugaran jasmani dengan hasil belajar penjas siswa SMP Negeri 10 Bantimurung	
11. NAMA : Muhammad Basir .....	126-148
Judul : Penerapan metode inkuiri pada mata pelajaran penjas untuk meningkatkan teknik bermain bola tangan pada siswa kelas IV SD Inpres Pai II Kota Makassar Tahun Pelajaran 2012/2013	



## DAFTAR ISI

PENYUNTING .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
1. NAMA : Hasanuddin .....	1-11
Judul : Kontribusi kekuatan otot tungkai dan keseimbangan terhadap kemampuan servis dalam permainan sepak takraw	
2. NAMA : Baharuddin .....	12-29
Judul : Hubungan antara kecepatan reaksi kaki, kekuatan tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan lari 60 meter pada SDN Kompleks Ikip I Makassar	
3. NAMA : Masjumi Nur .....	30-46
Judul : Hubungan daya ledak tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola siswa sekolah sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar	
4. NAMA : Juhanis .....	47-54
Judul : Analisis tingkat kebugaran jasmani pada siswa SMP Negeri 1 Sungguminasa Kabupaten Gowa	
5. NAMA : Poppy Elisano Arfanda .....	55-69
Judul : Pengaruh latihan SKJ 2012 terhadap peningkatan denyut nadi	
6. NAMA : Etno Setyagraha .....	70-79
Judul : Perbedaan pengaruh metode pembelajaran dan <i>power</i> otot tungkai terhadap keterampilan <i>lay up shot</i> bolabasket	
7. NAMA : Benny B .....	80-90
Judul : Analisis kondisi fisik terhadap kemampuan menggiring bola pada permainan sepakbola siswa SMA Negeri 2 Makassar	
8. NAMA : M. Adam Mappaompo .....	91-99
Judul : Hubungan kekuatan tungkai dan koordinasi mata-kaki dengan kemampuan sepak bola dalam permainan sepak takraw siswa SMA Negeri 1 Kabupaten Sinjai	
9. NAMA : Indrawansyah .....	100-107
Judul : Hubungan panjang tungkai, kelenturan dan keseimbangan terhadap kemampuan servis dalam permainan sepak takraw pada murid SD Negeri Bara-Baraya II Makassar	
10. NAMA : Amir Daus .....	108-125
Judul : Hubungan antara tingkat kebugaran jasmani dengan hasil belajar penjas siswa SMP Negeri 10 Bantimurung	
11. NAMA : Muhammad Basir .....	126-148
Judul : Penerapan metode inkuiri pada mata pelajaran penjas untuk meningkatkan teknik bermain bola tangan pada siswa kelas IV SD Inpres Pai II Kota Makassar Tahun Pelajaran 2012/2013	

12. NAMA	: Mashud .....	149-172
Judul	: Efektifitas pembelajaran gerak dasar lempar dengan pendekatan bermain pada peserta didik kelas III sekolah dasar	
13. NAMA	: Munir Nawir .....	173-189
Judul	: Hubungan Tinggi Badan, Koordinasi mata-tangan Dengan Kemampuan Shooting Dalam Permainan Bola Basket Pada Siswa SD Inpres Tangkale I Kota Makassar	
14. NAMA	: Ilham Kamaruddin .....	190-206
Judul	: Hubungan kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis pendek pada permainan bulutangkis siswa SMK Telkom Shandy Putra 2 Makassar	
15. NAMA	: Andi Rizal, Hasyim, Muh. Syahrir .....	207-219
Judul	: Analisi kontribusi daya ledak lengan dan kelentukan pergelangan tangan terhadap keterampilan servis panjang pada permainan bulutangkis pada mahasiswa FIK UNM Makassar	



**HUBUNGAN DAYA LEDAK TUNGKAI DAN KESEIMBANGAN DENGAN  
KEMAMPUAN JAUHNYA TENDANGAN DALAM PERMAINAN  
SEPAKBOLA SISWA SEKOLAH SEPAKBOLA (SSB)  
BATARA WIRABUANA MAKASSAR**

**MASJUMI NUR**  
(Dosen FIK Universitas Negeri Makassar)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara daya ledak tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan dua variabel bebas yaitu daya ledak tungkai dan keseimbangan dengan satu variabel terikat yaitu kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola. Populasi penelitian ini adalah seluruh Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar. Sampel adalah seluruh populasi sebanyak 33 orang siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes lompat jauh tanpa awalan untuk data daya ledak tungkai, tes keseimbangan statis untuk data keseimbangan dan tes kemampuan jauhnya tendangan untuk data kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola. Teknik analisis data diolah dengan statistik korelasi dengan menggunakan bantuan komputer melalui program SPSS.

Berdasarkan analisis data diperoleh hasil: (1) Ada hubungan yang signifikan antara daya ledak tungkai dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola, terbukti dengan nilai  $r$  hitung ( $r_o$ ) = 0,736 dan ( $P < 0,05$ ). (2) Ada hubungan yang signifikan antara keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola, terbukti dengan nilai  $r$  hitung ( $r_o$ ) = 0,691 dan ( $P < 0,05$ ). (3) Ada hubungan yang signifikan antara daya ledak tungkai dan keseimbangan secara bersama-sama dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola, terbukti dengan nilai  $R$  hitung ( $R_o$ ) = 0,799 ( $P < 0,05$ ) dan nilai  $F$  hitung 26,456 ( $P < 0,05$ ).

Kata Kunci : Daya ledak tungkai, keseimbangan, jauhnya tendangan, sepak bola

**PENDAHULUAN**

Sepakbola termasuk salah satu cabang olahraga yang melibatkan banyak pemain, dan lazimnya disebut kesebelasan. Jumlah pemain yang cukup besar dan menggunakan lapangan yang cukup luas dalam permainan sepakbola sehingga jika dipandang dari segi sosial kultural, maka olahraga sepakbola dapat dijadikan sebagai media untuk mengakses informasi secara cepat dan akurat, media untuk menghimpun kekuatan, dan sebagai media untuk mempererat persaudaraan dalam membangun nilai-nilai sportifitas. Dengan dinamika masyarakat olahraga seperti ini, akan mudah melahirkan prestasi bagi suatu bangsa. Oleh sebab itu sepakbola telah diupayakan



untuk mencari bibit yang berbakat untuk dikembangkan, melalui klub-klub maupun sekolah-sekolah. Oleh karena itu peneliti ingin mengkaji tentang hubungan antara kekuatan tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola pada siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar.

Dalam permainan sepakbola tendangan bola jarak jauh sering ditampilkan baik dalam pertahanan maupun penyerangan, seperti tendangan bola gawang, mengoper bola pada teman yang berada ditempat yang jauh, dan lain sebagainya. Pemain yang mampu melakukan tendangan secara keras, tepat, dan jauh, diprediksi pemain tersebut memiliki daya ledak tungkai dan kekuatan otot perut yang baik. Kedua unsur fisik ini sangat cocok untuk seorang pemain sepakbola dalam hal melakukan tendangan pada permainan sepakbola.

Seperti halnya dalam melakukan tendangan pada permainan sepakbola dipengaruhi oleh unsur fisik daya ledak tungkai, dalam hal ini pemain dapat melakukan tendangan dengan kuat jika didukung dengan kekuatan dan kecepatan tungkai yang baik. Karenanya menendang bola membutuhkan kekuatan guna dapat menghasilkan tendangan yang keras, cepat dan tepat.

Begitupun dengan unsur fisik keseimbangan badan sangat dibutuhkan pada waktu menendang bola. Adapun yang dimaksud dengan keseimbangan adalah kemampuan seseorang menjaga posisi dan kestabilan badan dalam situasi gerak dinamis yaitu kemampuan menjaga kestabilan badan selama melakukan jauhnya tendangan dan berupaya mempertahankan titik berat badan sehingga bola yang ditendang dapat terarah dan jauh kedepan.

Permasalahan yang timbul bahwa atlet atau pemain pemula seperti siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar, tentu belum menguasai teknik dasar jauhnya tendangan secara sempurna. Sedangkan untuk dapat melakukan jauhnya tendangan pada permainan sepakbola yang baik atau secara optimal perlu adanya dukungan atau ditunjang unsur fisik antara lain daya ledak tungkai dan keseimbangan. Jika kemampuan fisik tersebut kurang mendukung tentunya tidak mendapatkan hasil yang maksimal, hal ini merupakan masalah yang perlu dicarikan pemecahannya melalui penelitian ini.

Dari uraian di atas, maka dalam melakukan teknik jauhnya tendangan pada permainan sepakbola harus ditunjang oleh beberapa kondisi fisik diantaranya: daya ledak tungkai dan keseimbangan. Oleh karena itu, untuk menghasilkan tendangan



yang jauh perlu penelusuran melalui penelitian tentang “Hubungan Daya Ledak Tungkai dan Keseimbangan Dengan Kemampuan Jauhnya Tendangan dalam Permainan Sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar”.

### **1. Permainan sepakbola**

Permainan sepakbola merupakan salah satu cabang olahraga yang dalam pelaksanaannya memakan waktu satu setengah jam atau 2 x 45 menit. Selama waktu satu setengah jam itu pemain dituntut untuk senantiasa bergerak atau melakukan berbagai jenis gerakan seperti; berlari sambil menggiring bola, berlari kemudian berhenti dengan tiba-tiba, berlari sambil berbelok arah, menendang bola, melompat, meluncur (*sleding*), dan terkadang bertabrakan dengan pemain lawan dalam kecepatan tinggi.

Untuk itu, agar seseorang dapat bermain sepakbola dengan baik, maka di samping harus didukung dengan kemampuan fisiknya yang memadai, perlu pula mengenal dan menguasai teknik-teknik dasar permainan sepakbola itu sendiri. Secara khusus mengenai teknik permainan sepakbola dikemukakan oleh Ilyas Haddade dan Ismail Tola (1991:40) bahwa “yang dimaksud dengan teknik dalam permainan sepakbola ialah semua gerakan dengan atau tanpa bola yang berguna dalam permainan”. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Abd. Adib Rani (1992:15) bahwa “teknik sepakbola adalah semua gerakan dengan atau tanpa bola yang diperlukan dalam usaha mengembangkan prestasi maksimal dengan tenaga minimal”.

Dari beberapa teknik dasar dalam permainan sepakbola seperti yang dikemukakan di atas, maka salah satu teknik yang menjadi fokus atau titik perhatian sehubungan dengan penelitian ini yakni hanya tertuju pada teknik menendang atau tendangan (*kicking*).

### **2. Tendangan dalam permainan sepakbola**

Menendang bola adalah salah satu bagian teknik yang terpenting dalam permainan sepakbola, sebab dengan tendangan bola yang baik, maka kerjasama yang dilakukan tim baik dalam pertahanan maupun penyerangan akan dapat berjalan dengan baik.

Mengenai gerakan menendang dalam permainan sepakbola terdiri dari beberapa bagian yang tersusun secara sistematis dan dilakukan secara



berkesinambungan. Gerakan-gerakan tersebut meliputi: awalan, sikap menendang, dan proses akhir berupa hasil tendangan atau arah bola.

### 3. Daya ledak tungkai

Daya ledak biasa juga disebut dengan istilah power yang sangat dibutuhkan dalam berbagai cabang olahraga apalagi kalau olahraga itu menuntut suatu aktivitas yang berat dan cepat atau kegiatan itu harus dilakukan dalam waktu yang sesingkat mungkin dengan beban berat. Untuk mampu melaksanakan aktivitas seperti itu diperlukan perpaduan antara kekuatan dan kecepatan otot yang dikerahkan secara bersama-sama dalam mengatasi tahanan beban dalam waktu yang relatif singkat.

Abdul Kadir Ateng (1992:140) bahwa “Tenaga otot adalah kemampuan untuk melepaskan kekuatan otot secara maksimal dalam waktu yang sangat singkat”. Hal yang senada dikemukakan M. Sajoto (1988:17) :

Daya ledak adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usahanya yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya. Dalam hal ini, dapat dinyatakan bahwa daya ledak (power) = kekuatan (force) x kecepatan (velocity). Seperti dalam lompat tinggi, tolak peluru serta gerak lain yang bersifat explosive.

Sedangkan Harre D. (1982:59) mengemukakan bahwa power adalah “*the ability an athlete to overcoma reistance by a high speed of contraction*”. Secara bebas diterjemahkan bahwa power adalah merupakan kemampuan olahragawan untuk mengatasi tahanan beban dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi.

Menurut Abdul Kadir Ateng (1992:140) bahwa seseorang dapat dikatakan bertenaga penuh (kemampuan daya ledak) adalah individu yang memiliki :

- a. Tingkat kekuatan otot yang tinggi
- b. Tingkat kecepatan yang tinggi
- c. Kelincahan kemampuan yang tinggi dalam mengintegrasikan kecepatan dan kekuatan otot.

Sehubungan dengan itu maka dapat dikatakan bahwa power merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan, sehingga dalam proses pengembangannya dilakukan dengan melatih unsur kekuatan dan kecepatan. Menurut Jansen C.R. (1983:298) bahwa:

*Muscular power is combinaton of speed and strength it is the ability to aplly force at rapid rate, power is typacall demost rated in projecting the body abject the momentum necessary to carty the desired distance.*



Secara bebas diartikan bahwa power adalah kombinasi dari kecepatan dan kekuatan, power adalah suatu kemampuan untuk menerapkan force dalam suatu waktu yang singkat dimana otot memberikan momentum sebaik mungkin pada tubuh untuk membawa ke jarak yang diinginkan”.

Kedua komponen fisik power yakni kekuatan dan kecepatan tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya. Karena pengembangannya dapat dilakukan dengan cara meningkatkan kecepatan tanpa mengabaikan kekuatan dan dapat dilakukan secara bersama-sama. Sehingga dikatakan bahwa kekuatan dan kecepatan dapat menunjukkan taraf tingkat power pada setiap atlet.

Dari beberapa pengertian daya ledak nampak bahwa dalam daya ledak ada dua komponen yang tidak dapat dipisahkan yaitu kekuatan dan kecepatan otot dalam hal ini kekuatan dan kecepatan otot tungkai untuk menghasilkan tenaga maksimal dalam waktu yang relatif singkat. Karenanya untuk menghasilkan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola membutuhkan kekuatan dan kecepatan otot tungkai terutama pada saat melakukan tendangan pada bola sehingga memungkinkan menghasilkan tendangan yang sejauh-jauhnya ke depan.

#### **4. Keseimbangan.**

Keseimbangan merupakan kemampuan seseorang mempertahankan sistem tubuh baik dalam posisi gerak dinamis yang mana keseimbangan juga merupakan hal yang sangat penting di dalam melakukan suatu gerakan karena dengan keseimbangan yang baik, maka seseorang mampu mengkoordinasikan gerakan-gerakan dan dalam beberapa ketangkasan unsur kelincahan, seperti yang dikemukakan oleh Harsono (1988:224) bahwa “Keseimbangan berhubungan dengan koordinasi diri, dan dalam beberapa keterampilan, juga dengan agilitas”. Dengan demikian untuk menjaga keseimbangan dalam melakukan kegiatan jasmani, maka gerakan-gerakan yang dilakukan perlu dikoordinasikan dengan baik sebagai usaha untuk mengontrol semua gerakan.

Menurut Muchammad Sajoto (1988:58) tentang kemampuan menguasai letak titik berat badan yang lebih dikenal dengan istilah keseimbangan bahwa :

Keseimbangan atau balance adalah kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf ototnya selama melakukan gerakan-gerakan yang cepat dengan perubahan letak titik berat badan yang cepat pula baik dalam keadaan statis maupun lebih-lebih dalam keadaan gerak dinamis.



Lebih lanjut Harsono (1988:223) mengemukakan bahwa keseimbangan atau balance adalah “Kemampuan untuk mempertahankan sistem neuromuscular kita dalam kondisi statis, atau mengontrol sistem neuromuscular tersebut dalam suatu posisi atau sikap yang efisien selagi kita bergerak”.

Adapun keseimbangan terbagi dua jenis, menurut Muchammad Sajoto (1988:54) yaitu :

1. Keseimbangan statis adalah kemampuan tubuh dalam mempertahankan keseimbangan dalam posisi tetap.
2. Keseimbangan dinamis adalah kemampuan tubuh mempertahankan keseimbangan pada waktu melakukan gerakan dari suatu posisi ke posisi yang lain.

Lasimnya olahraga banyak yang mengharuskan olahragawan (atlet) memacu kecepatan dalam waktu singkat dari posisi diam. Apabila hal ini diperlukan, olahragawan sedapatnya menempatkan posisi tubuhnya dalam posisi bergerak sehingga mudah kehilangan keseimbangan, untuk kemudian memilih gerakan yang baru. Sebagai contoh pada pengambilan awalan, tumpuan, melewati mistar lompat tinggi dan saat mendarat, disini sangat dibutuhkan keseimbangan badan sehingga dapat menghasilkan lompatan yang maksimal.

Kajian keseimbangan dalam posisi badan pada saat bergerak oleh Mochamad Sajoto (1988:54) memberikan pengertian keseimbangan sebagai “Kemampuan tubuh untuk mempertahankan posisi”. Mempertahankan posisi badan dalam berbagai situasi memerlukan kemampuan tersendiri oleh atlet. Situasi dan kondisi keseimbangan oleh Rahantoknam (1988:126) mengemukakan :

1. Keseimbangan statis (static balance) adalah keseimbangan mengacu pada kecakapan mempertahankan posisi badan dalam posisi diam.
2. Keseimbangan dinamis (dynamic balance) adalah keseimbangan yang memacu kepada posisi badan bergerak.
3. Keseimbangan rotasi (rotation balance) adalah keseimbangan yang mengacu kepada kecakapan untuk mempertahankan keseimbangan badan pada suatu sumbu dan berhubungan dengan kecepatan untuk memperoleh kembali stimulasi yang diproduksi oleh aparatus vertibular dalam gerakan memutar.

Keseimbangan statis yang dimaksud adalah keseimbangan tubuh dalam mempertahankan posisi tetap, sedangkan keseimbangan dinamis adalah kemampuan



tubuh mempertahankan keseimbangan pada waktu melakukan gerakan dari suatu posisi ke posisi yang lain.

Dari beberapa pengertian tentang keseimbangan di atas, maka dapat dikatakan bahwa keseimbangan merupakan kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf otot untuk menahan beban atau tahanan yang dilakukan dalam beraktivitas baik secara statis maupun secara dinamis. Seperti pada saat menendang bola, disini ada aksi yang berlangsung cepat dalam suatu aktivitas yang membutuhkan keseimbangan tinggi dan meletakkan titik berat badan yang tepat sehingga dapat melakukan gerakan tendangan bola sejauh mungkin serta tubuh dalam keadaan stabil atau seimbang sehingga melahirkan teknik yang sempurna.

## **METODE PENELITIAN**

### **1. Variabel penelitian**

Dalam penelitian ini ada dua variabel yang terlibat yakni variabel bebas Daya ledak tungkai, Keseimbangan dan Variabel terikatnya adalah Kemampuan jauhnya tendangan

### **2. Definisi Operasional Variabel**

Untuk menghindari terjadinya pengertian yang keliru tentang konsep variabel yang terlibat dalam penelitian ini, maka variabel-variabel tersebut perlu didefinisikan secara operasional sebagai berikut:

1. Daya ledak tungkai yang dimaksud adalah kemampuan otot tungkai seseorang dalam mengatasi tahanan atau beban yang diterimanya dalam keadaan bergerak atau berkontraksi secara cepat dan kuat.
2. Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh atau kemampuan mempertahankan titik berat badan baik secara statis maupun secara dinamis. Penilaian keseimbangan ini dilakukan dengan menggunakan tes keseimbangan statis.
3. Kemampuan jauhnya tendangan yang dimaksud adalah kemampuan seseorang dalam melakukan tendangan pada bola yang sejauh-jauhnya dalam permainan sepakbola. Kemampuan tendangan tersebut diukur dengan menggunakan tes menendang bola jauh.



### **3. Populasi dan Sampel**

#### **a. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan individu atau kelompok yang dapat diamati dari beberapa anggota kelompok (Arikunto, 1997:115). Adapun yang dijadikan populasi penelitian ini Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar.

#### **b. Sampel**

Mengingat populasi dalam penelitian ini tidak banyak maka semua populasi dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini yang berjumlah 33 siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar.

### **4. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data penelitian, maka dilakukan tes lapangan sesuai dengan kebutuhan penelitian ini yaitu pengukuran panjang tungkai, tes daya ledak tungkai dan tes keseimbangan statis dan tes kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola. Secara terperinci dapat dikemukakan sebagai berikut :

#### **1. Daya ledak tungkai (Standing long jump)**

- a. Tujuan: untuk mengetahui daya ledak tungkai seseorang
- b. Alat dan perlengkapan:
  - 1) Bak lompatan
  - 2) Meteran
  - 3) Formulir tes dan alat tulis
- c. Pelaksanaan tes:
  - 1) Testee berdiri sedikit kangkang berjarak 10 cm dengan kedua ujung jari kaki berada dibelakang garis batas tolakan.
  - 2) Kedua lengan lurus kebelakang, kemudian mengayunkan kedua lengan ke depan, dengan seluruh tenaga kedua kaki secara bersamaan menolak melakukan lompatan ke depan sejauh mungkin dan mendarat kedua kaki.
  - 3) Testee diberi kesempatan melakukan tes ini sebanyak 2 (dua) kali.
- d. Penilaian:

Hasil yang dicatat adalah jarak lompatan yang dicapai testee, yang diukur dari batas kaki yang terdekat. dengan tempat melakukan tolakan. (Nur Ichsan Halim, 2004).



## **2. Tes Keseimbangan Statis**

a. Tujuan: untuk mengukur keseimbangan statis seseorang.

b. Alat dan perlengkapan:

- 1) Stopwatch
- 2) Lantai yang rata
- 3) Formulir tes dan alat tulis

c. Pelaksanaan tes:

- 1) Testee berdiri tegak dengan satu titik tumpu (kaki kanan atau kaki kiri). Ujung kaki yang lain diletakkan dibelakang lutut kaki yang lain dan diletakkan kedua tangan pada pinggang. Bersamaan dengan aba-aba ya, stop watch dijalankan, peserta tes mengangkat tumitnya dari lantai atau menginjit. Pertahankan sikap ini selama mungkin tanpa tumit menyentuh lantai atau menggeserkan ujung telapak kaki dari tempat semula. Stop watch dihentikan bila peserta tes tidak mampu mempertahankan sikapnya seperti semula atau tidak dapat mempertahankan keseimbangan tubuhnya.
- 2) Penilaian:  
Waktu terbaik dari tiga kali kesempatan dicatat sebagai hasil akhir peserta tes (Nur Ichsan H. 2004:133)

## **3. Tes menendang bola jauh**

a. Tujuan:

Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan seseorang dalam melakukan tendangan bola sejauh-jauhnya.

b. Alat dan perlengkapan:

- 1) Bola sepak
- 2) Meteran gulung
- 3) Lapangan sepakbola
- 4) Formulir tes dan alat tulis

a. Pelaksanaan tes:

- 1) Testee berdiri dalam lapangan di tempat akan melakukan tendangan.
- 2) Dengan posisi siap, testee maju selangkah mendekati bola yang telah diletakkan pada tempat yang sama untuk semua sampel.



- 3) Kemudian testee menendang bola sekuat-kuatnya dan berusaha bola melayang sejauh mungkin ke depan. Pengukuran dimulai pada titik diletakkannya bola sampai pada titik pertama jatuhnya bola.

b. Penilaian:

Hasil yang diambil adalah jarak jauhnya bola yang ditendang testee yang terbaik dari 3 kali melakukan tes.

## 5. Teknik Analisis Data

Setelah seluruh data penelitian ini terkumpul yakni data daya ledak tungkai, keseimbangan dan data kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola, maka untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, maka data tersebut disusun, diolah dan dianalisis secara statistik dengan menggunakan fasilitas komputer melalui program SPSS.

## HASIL PENELITIAN

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini perlu diuji dan dibuktikan melalui data empiris yang diperoleh di lapangan melalui tes dan pengukuran terhadap variabel yang diteliti. Karena data penelitian ini mengikuti sebaran normal, maka untuk menguji hipotesis penelitian ini digunakan analisis statistik parametrik dengan menggunakan teknik korelasi Pearson.

### a. Korelasi sederhana antara daya ledak tungkai dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola.

Data daya ledak tungkai diperoleh melalui tes dengan menggunakan tes *Standing long jump*. Untuk mengetahui keeratan antara daya ledak tungkai dengan kemampuan jauhnya tendangan maka dilakukan analisis korelasi Pearson. Rangkuman hasil analisisnya tercantum dalam tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman hasil analisis korelasi daya ledak tungkai dengan kemampuan jauhnya tendangan siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar.

Variabel	$r_o$	P	Keterangan
Daya ledak tungkai ( $X_1$ )	0,736	0,000	Signifikan
Kemamp. Jauhnya tendangan (Y)			



Berdasarkan tabel 3 di atas, terlihat bahwa hasil perhitungan korelasi Pearson diperoleh nilai  $r$  hitung ( $r_o$ ) = 0,736 ( $P < 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Berarti ada hubungan yang signifikan daya ledak tungkai dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar.

**b. Korelasi sederhana antara keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola.**

Data keseimbangan diperoleh melalui pengukuran dengan menggunakan tes keseimbangan statis. Untuk mengetahui keeratan antara keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar, maka dilakukan analisis korelasi Pearson. Rangkuman hasil analisisnya tercantum dalam tabel 4.

Tabel 4. Rangkuman hasil analisis korelasi kekuatan otot perut dengan kemampuan jauhnya tendangan Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar.

Variabel	$r_o$	P	Keterangan
Keseimbangan ( $X_2$ )	0,691	0,000	Signifikan
Kemp. Jauhnya tendangan ( $Y$ )			

Berdasarkan tabel 4 di atas, terlihat bahwa hasil perhitungan korelasi Pearson diperoleh nilai  $r$  hitung ( $r_o$ ) = 0,691 ( $P < 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Berarti ada hubungan yang signifikan keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar.

**c. Korelasi ganda antara daya ledak tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar.**

Analisis korelasi ganda dilakukan untuk mengetahui keeratan secara bersama-sama kedua variabel bebas terhadap variabel terikat, yakni keeratan hubungan secara bersama-sama antara daya ledak tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan



jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar. Rangkuman hasil analisisnya tercantum dalam tabel 5.

Tabel 5. Rangkuman hasil analisis korelasi secara bersama-sama daya ledak tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan pada permainan sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar.

Variabel	R	R <sup>2</sup>	F	P	Ket.
DLT (X <sub>1</sub> ), KSB (X <sub>2</sub> )	0,799	0,638	26,456	0,000	Signifikan
Kemp. Jauhnya tendangan (Y)					

Keterangan:  
DLT = Daya ledak tungkai  
KSB = Keseimbangan

Berdasarkan tabel 5 di atas, terlihat bahwa hasil perhitungan korelasi ganda diperoleh nilai R hitung ( $\rho$ ) = 0,799, setelah dilakukan uji signifikan atau uji keberartian korelasi ganda dengan menggunakan uji F regresi diperoleh nilai F hitung = 26.456 ( $P < 0,05$ ). Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti ada hubungan yang signifikan secara bersamaan antara daya ledak tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola.

#### 4. Pengujian hipotesis

Ada tiga hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Ketiga hipotesis tersebut harus diuji kebenarannya melalui data empiris. Setelah dilakukan pengujian dengan menggunakan uji korelasi Pearson yang dilanjutkan dengan uji F regresi, maka diperoleh hasil seperti berikut ini:

1. Ada hubungan daya ledak tungkai dengan kemampuan jauhnya tendangan pada permainan sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar.

Dari hasil analisis data daya ledak tungkai, diperoleh nilai rata-rata 1,613, standar deviasi 0,160 dengan r hitung ( $r_o$ ) = 0,736 ( $P < 0,05$ ). Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti ada hubungan yang signifikan data daya ledak tungkai dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar. Hal ini mengandung makna



bahwa, apabila siswa memiliki daya ledak tungkai yang baik maka akan diikuti dengan kemampuan jauhnya tendangan yang baik pula.

2. Ada hubungan keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar.

Dari hasil analisis data keseimbangan, diperoleh nilai rata-rata 27,429, standar deviasi 10,315 dengan  $r$  hitung ( $r_o$ ) = 0,691 ( $P < 0,05$ ). Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti ada hubungan yang signifikan data keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar. Hal ini mengandung makna bahwa, apabila siswa memiliki keseimbangan yang baik maka akan diikuti dengan kemampuan jauhnya tendangan yang baik pula.

3. Ada hubungan secara bersama-sama daya ledak tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar.

Dari hasil analisis data korelasi ganda diperoleh nilai  $R$  hitung ( $R_o$ ) = 0,799, setelah dilakukan uji signifikan atau uji keberartian korelasi ganda dengan menggunakan uji  $F$  regresi diperoleh nilai  $F$  hitung = 26,456 dengan tingkat signifikan 0,000. Oleh karena nilai probabilitas (0,000) jauh lebih kecil dari 0,05 ( $P < 0,05$ ), maka model regresi dapat digunakan untuk memprediksi kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola (dapat diberlakukan untuk populasi dimana sampel diambil). Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima atau koefisien regresi signifikan, dengan demikian ada hubungan yang signifikan secara bersama-sama daya ledak tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar. Nilai koefisien determinasi ( $R$  square) yang diperoleh = 0,638, ini berarti bahwa 63,80 % kemampuan jauhnya tendangan dijelaskan oleh daya ledak tungkai dan keseimbangan, sedangkan sisanya 36,20 % dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diamati dalam penelitian ini. Sedangkan hasil analisis korelasi dari masing-masing variable dengan kemampuan jauhnya tendangan didapatkan, daya ledak tungkai diperoleh nilai dengan  $r$  hitung ( $r_o$ ) = 0,736 ( $P < 0,05$ ), keseimbangan diperoleh nilai  $r$  hitung ( $r_o$ ) = 0,691 ( $P < 0,05$ ). Dari hasil analisis korelasi dari masing-masing variable tersebut, daya ledak tungkai yang lebih besar hubungannya dibandingkan dengan variable lainnya,



dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola. Hal ini mengandung makna bahwa, apabila pemain sepakbola memiliki daya ledak tungkai yang baik dan keseimbangan yang baik maka akan diikuti dengan kemampuan jauhnya tendangan yang baik pula.

## PEMBAHASAN

Hasil-hasil analisis hubungan antara kedua variabel bebas dengan satu variabel terikat dalam pengujian hipotesis seperti yang telah dikemukakan di atas, masih perlu dikaji lebih lanjut untuk memberikan interpretasi keterkaitan antara hasil analisis yang dicapai dengan teori-teori yang mendasari penelitian ini. Penjelasan ini diperlukan agar dapat diketahui kesesuaian teori-teori yang dikemukakan dengan hasil penelitian yang diperoleh.

1. Hipotesis pertama  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yaitu; ada hubungan yang signifikan daya ledak tungkai dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar. Hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa apabila siswa memiliki daya ledak tungkai terutama pada saat melakukan tendangan jauh, dengan tolakan yang kuat sangat efektif mendukung jauhnya tendangan yang dilakukan. Hal ini disebabkan karena proses perubahan gerakan dari cara mengambil awalan atau ancap-ancap menjadi tolakan kaki dengan dukungan kekuatan dan kecepatan yang baik sehingga tercapai tendangan yang cukup jauh. Daya ledak atau dikenal dengan istilah power merupakan komponen kemampuan fisik yang sangat diperlukan dalam menciptakan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola. Oleh sebab itu tanpa daya ledak tungkai yang tinggi maka sulit untuk mendapatkan hasil tendangan yang jauh, begitu pula bila hanya mengandalkan kekuatan saja tanpa didukung dengan kecepatan atau sebaliknya kecepatan saja tanpa didukung dengan kekuatan maka tidak akan mendapatkan tolak peluru yang jauh. Namun apabila kekuatan dan kecepatan tungkai dikerahkan dan diintegrasikan secara bersama-sama dalam melakukan tendangan jauh maka akan lebih jauh hasil tendangan yang dilakukan. Karenanya jauhnya tendangan membutuhkan kekuatan dan kecepatan otot tungkai, sehingga memungkinkan menghasilkan tendangan pada bola yang sejauh-jauhnya ke depan.
2. Hipotesis kedua  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yaitu; ada hubungan yang signifikan keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan



sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar. Hasil yang diperoleh tersebut apabila dikaitkan dengan kerangka berpikir maupun teori-teori yang mendasarinya, pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung teori yang ada. Keseimbangan merupakan kemampuan seseorang mempertahankan sistem tubuh baik dalam posisi gerak dinamis yang mana keseimbangan juga merupakan hal yang sangat penting di dalam melakukan suatu gerakan karena dengan keseimbangan yang baik, maka seseorang mampu mengkoordinasikan gerakan-gerakan dalam cabang olahraga. Keseimbangan merupakan salah satu komponen kemampuan fisik yang sangat diperlukan pada semua aktivitas yang membutuhkan kecepatan dan kelincahan. Seorang pemain sepakbola yang memiliki keseimbangan dengan sendirinya mampu melakukan teknik jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola. Dalam hal ini, keseimbangan sebagai salah satu unsur fisik memiliki unsur pola gerak yang sangat bersentuhan dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola. Hal ini dapat dijelaskan bahwa apabila siswa memiliki keseimbangan yang baik, maka ia mampu melakukan jauhnya tendangan bola dengan baik. Keseimbangan merupakan kemampuan untuk mempertahankan sistem tubuh dalam posisi statis maupun dalam posisi dinamis. Karena dengan keseimbangan badan yang baik dapat membantu siswa untuk menjaga dan mempertahankan letak titik berat badannya pada saat menendang bola dengan baik, karena siswa mampu mempertahankan posisi tubuhnya tetap dalam keadaan stabil dan terkontrol.

3. Hipotesis ketiga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yaitu; ada hubungan yang signifikan secara bersama-sama daya ledak tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar. Hal ini dapat dijelaskan bahwa kedua variabel bebas ini secara bersama-sama memberikan hubungan yang nyata dengan kemampuan jauhnya tendangan. Daya ledak tungkai dalam hubungannya dengan melakukan tendangan jauh secara cepat dan kuat. Keseimbangan dalam hubungannya terutama pada saat melakukan tendangan pada bola, dibutuhkan dukungan dari keseimbangan untuk mempertahankan kestabilan tubuh, terutama pada saat kaki diayun dari belakang ke depan, sehingga hasil tendangan pada bola yang jauh ke depan.



## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasannya, maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada hubungan yang signifikan antara daya ledak tungkai dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar.
2. Ada hubungan yang signifikan antara keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar.
3. Ada hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara daya ledak tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Batara Wirabuana Makassar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 1996. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Ateng, Abdul, Kadir. 1992. *Azas dan Landasan Pendidikan Jasmani*. Dirjen Dikti, Jakarta.
- Fox, E.L. Bower, R.W. Foss, M.L. 1988. *The Physiological Basis Of Physical Education And Athletics*. Sounders College Publishing, New York.
- Haddade, Ilyas & Tola, Ismail. 1991. *Penuntun Mengajar Dan Melatih Sepakbola*. FOK IKIP Ujung Pandang.
- Hadi, Sutrisno. 1990. *Analisis Regresi*. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Halim, Ichsan, Nur. 1991. *Tes Pengukuran Dan Alat Evaluasi Dalam Bidang Olahraga*. Bahan kuliah FIK UNM Makassar.
- Harre, D. 1982. *Principle Of Sport Training Introduction To Theory And Methode Of Training*. Sport Verlag, Berlin.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psychologi Dalam Coaching*. Depdikbud Dirjen Dikti, Jakarta.
- Jansen, CR. Gordon, W and Bengester, BL. 1983. *Aplied Kinesiology And Biomechanics*. 3ed. Mc Geaw Hill Book Company. New York.



- Rahantoknam, B.E. 1988. *Belajar Motorik*. Depdikbud Dirjen Dikti, Jakarta.
- Rani, Adib, Abd. 1992. *Materi dan evaluasi mengajar permainan sepakbola*. FPOK IKIP Ujung Pandang.
- Sajoto, Mochamad. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Bidang Olahraga*. Depdikbud Dirjen Dikti, Jakarta.
- Serumpaet, A. 1992. *Permainan Besar*. Depdikbud Dirjen Dikti PPTK, Jakarta.
- Yahya, Kasmad. 1994. *Belajar Gerak. Suatu Kajian Belajar Keterampilan Gerak*. Proyek Pengadaan Buku Kuliah Yang Dibiayai Oleh IKIP Ujung Pandang



**JURNAL PENELITIAN PENDIDIKAN  
JASMANI KESEHATAN & REKREASI**